

INFORMÁTICA

¿QUÉ ES LA INFORMÁTICA?

Definida por la RAE es un conjunto de conocimientos científicos y técnicos que hacen posible el tratamiento automático de la información. Por medio de Disp. Digitales (Binario, 0+1), denominados computadoras y ordenadores.

El objeto de estudio informático es muy amplio:

- **Aspecto físico:** El diseño, arquitectura, fabricación, y los componentes.
- **Aspecto Lógico:** El almacenamiento, la organización de datos, información. + comunicación entre Disp.

Y es difícil concebir un área que no tenga apoyo informático. Hay varias ramas de informática gracias al apoyo de varias ciencias:

- IA
- Ingeniería
- Cine + Música
- Videojuegos
- Realidad virtual + Robótica

I CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

Los campos fundamentales son:

FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS

- **Criptografía:** Algoritmos para proteger datos privados + cifrado.
- **Teoría de grafos:** Recursos elementales para almacenamiento de datos, redes, transporte + algoritmos de búsqueda.

BBDD

- Minería de datos y big data.
- Estudio de algoritmos para buscar y procesar información de documentos y bbdd + adquisición de info.

ALGORITMOS + ESTRUCTURA DATOS

- **Análisis de algoritmos:** Procesos formales usados para los cálculos, y eficiencia de estos procesos.
- **Estructuras de datos:** Organización y manipulación de los datos.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)

- **Implementación + estudio de sistemas:** Exhiben una inteligencia autónoma o comportamiento e inspirado por las características de los seres vivos.
- Procesamiento del lenguaje natural + búsqueda de patrones.
- Inteligencia artificial conversacional + generativa.
- **Robótica:** algoritmos para el control de robots autónomos.
- Ciencias sociales y financieras.

GRÁFICAS POR ORDENADOR

- Algoritmos para generar imágenes fotorrealistas e iluminación (raytracing).
- Reconocimiento y procesamiento de imágenes.
- Técnicas de fabricación y materiales.

COMPUTACIÓN CIENTÍFICA

- Bioinformática
- Análisis numérico
- Física computacional
- Computación cuántica

INGENIERÍA DE SOFTWARE + SISTEMAS

- Estudio del diseño de software.
- Análisis del software, soporte y su mantenimiento.
- Testeo y planificación.

II EL ORDENADOR

UN ORDENADOR ES UNA MÁQUINA ELECTRÓNICA QUE SIRVE PARA PROCESAR INFORMACIÓN DIGITAL.

Está compuesta por elementos físicos (Hardware), mayormente circuitos electrónicos, que son capaces de realizar a gran velocidad una gran variedad de trabajos de procesamiento digital; y de componentes no físicos que los pongan en funcionamiento (Programas, Apps y Software).

SE DISTINGUE DE OTROS DISP. SIMILARES (COMO LA CALCULADORA) PORQUE ES UNA MÁQUINA DE PROPÓSITO GENERAL (PUEDE REALIZAR DIVERSAS TAREAS).

Para que los componentes electrónicos de un ordenador sean capaces de funcionar + realizar un proceso determinado, deben de ejecutar un conjunto de órdenes o instrucciones.

UN PROGRAMA ES UN CONJUNTO DE INSTRUCCIONES ORDENADAS + ADECUADAS PARA ACABAR UN DETERMINADO PROCESO.

Una aplicación informática está compuesta por varios programas, y el software básico que hace funcionar cualquier ordenador se denomina sistema operativo (SO).

EL SO ES EL COMPONENTE SOFTWARE DE UN SISTEMA INFORMÁTICO CAPAZ DE HACER QUE LOS PROGRAMAS (SOFTWARE) PROCESEN INFO. (DATOS) SOBRE LOS COMPONENTES ELECTRÓNICOS DE UN ORDENADOR O SISTEMA INFORMÁTICO (HARDWARE).

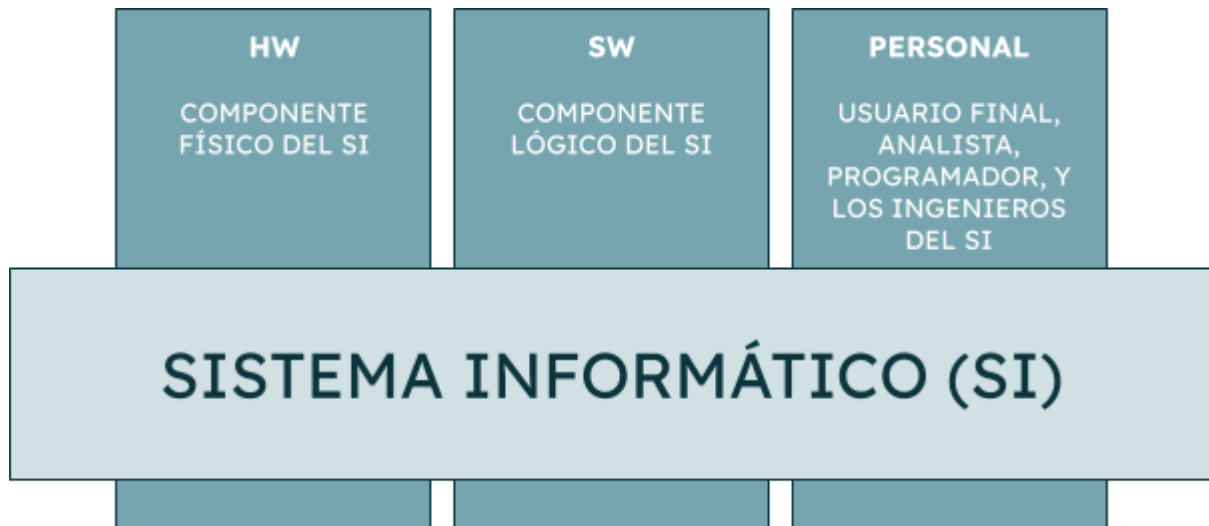
El firmware es otro elemento importante entre software y hardware dentro de un sistema informático. Consta de instrucciones (software), que fijan la lógica primaria sobre los circuitos (hardware) funcionando como el nexo entre las instrucciones que llegan al dispositivo desde el exterior y sus diversas partes electrónicas.

LA INTERFAZ SIRVE PARA LA CONEXIÓN ENTRE LOS DIFERENTES SUBSISTEMAS O COMPONENTES SE UN SI.

La Interfaz es lo que conecta y une dos Disp. o sistemas independientes para establecer una comunicación y un funcionamiento de forma conjunta. Básicamente, es un traductor e intérprete entre dos dispositivos/elementos de un mismo dispositivo.

III EL SISTEMA INFORMÁTICO

EL SISTEMA INFORMÁTICO ESTÁ FORMADO POR EL HARDWARE + EL SOFTWARE (QUE LO EJECUTA) Y EL PERSONAL HUMANO (QUE LO CONTROLA Y PROGRAMA).



HARDWARE

El Hardware son las partes tangibles de un ordenador o SI:

- Componentes Eléctricos
- Electrónicos
- Electromecánicos + sus periféricos
- Cableado
- Comunicaciones
- Batería + Carcasas

Supercomputador: Procesa gran cantidad de información rápidamente para realizar cálculos complejos. Empleado para la investigación en campos como la medicina y la meteorología.

Ordenador personal o portátil (PC - desktop y laptop): Realiza tareas sencillas como navegar por Internet, consumir contenido multimedia, confeccionar documentos, etc. Además, el portátil, gracias a su batería, puede transportarse con relativa facilidad.

Dispositivo móvil (tablet, smartphone - watch): Pequeño ordenador con pantalla táctil y batería que, además de hacer las mismas tareas que los ordenadores (con limitaciones en cuanto a capacidad de procesamiento y batería), permiten realizar llamadas, controlar constantes vitales, etc.

Mainframe (computadora central): Gran capacidad de procesamiento como el supercomputador, pero centrado en el manejo de operaciones de entrada y salida, proporcionando una alta fiabilidad. Se utiliza en grandes empresas para dar soporte a una gran cantidad de usuarios.

Servidor: Proporciona servicios como compartición de datos, aplicaciones o dispositivos (como impresoras o discos duros) a través de una red a un conjunto de usuarios. Su capacidad se calcula en función de los servicios que ofrece y del número de usuarios que atiende. Se usa sobre todo para alojar sitios web y compartir recursos.

Sistemas de control: Gestionan y controlan el comportamiento de equipos o máquinas. Suelen ser de tamaño reducido y en ocasiones tienen restricciones de tiempo real. Están instalados en microondas, lavadoras, coches, cajeros, etc.

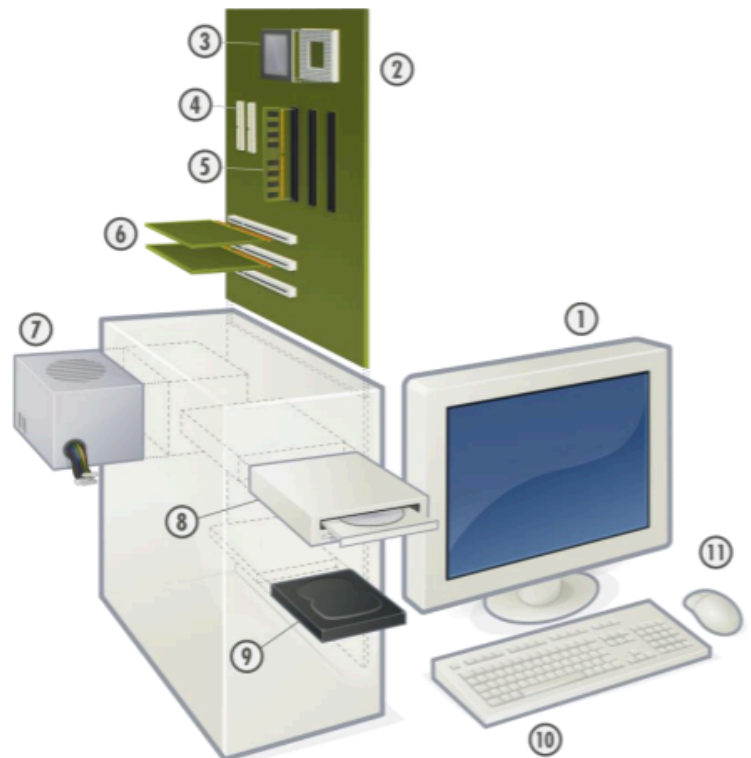
SOFTWARE



PERSONAL

HARDWARE ORDENADOR

1. Monitor
2. Placa base
3. Procesador
4. Puertos ATA
5. Memoria Principal (RAM)
6. Placas de expansión
7. Fuente eléctrica
8. Unidad de almacenamiento óptico
9. Disco duro
10. Teclado
11. Ratón (Mouse)



HARDWARE MÓVIL

1. Cámara trasera y flash
2. Antena
3. Conexiones (bus de datos)
4. Cámara frontal
5. Procesador + RAM
6. Módem
7. Botones
8. Giroscopio y acelerómetro
9. SIM
10. Altavoz
11. Conexión y “jack” de audio
12. Micrófono
13. Motor háptico (sensor de presión de pantalla)
14. Batería
15. Escáner dactilar
16. Pantalla

